DEUTSCHES

ARCHIV FÜR KLINISCHE MEDICIN.

SONDERABDRUCK.

4.

XIX.

Die ophthalmoskopischen Kennzeichen der Hirnsyphilis.

Von

Dr. Seggel

in München.

Schon bevor Förster in seiner klassischen Abhandlung: „Beziehungen der Allgemeinleiden und Organerkrankungen zu Veränderungen und Krankheiten des Sehorgans“[1]) die ophthalmoskopische Untersuchung als Hülfsmittel für die Diagnose innerer Erkrankungen in ihrem vollen Werthe und Umfange darstellte, hatten hervorragende Ophthalmologen dies für einzelne Krankheiten gekannt und waren bestrebt, dem Spiegelbefunde charakteristische Merkmale zu vindiciren und aus denselben auf die Grundkrankheit zu schliessen.

Nächst der Bright'schen Retinitis waren es nun die syphilitischen Erkrankungen der inneren Augenhäute, welche in dieser Richtung die eingehendste Beachtung fanden, nachdem Jacobson 1859 in den Königsberger medicinischen Jahrbüchern[2]) das klinische Bild einer Retinitis syphilitica gegeben hat. Förster[3]) selbst hat sich der allgemeinen Annahme einer Retinitis syphilitica widersetzt und nimmt für den Symptomencomplex der von ihm beobachteten Fälle die Chorioidea als zuerst leidendes Organ in Anspruch. Dabei stellt er jedoch keineswegs in Abrede, dass eine reine Retinitis als Ausdruck von Syphilis vorkommt. Dieses Vorkommen von Retinitis syphilitica wurde in seiner Häufigkeit von anderer Seite wiederum bedeutend überschätzt, so besonders von Ole B. Bull[4]), welcher angiebt, dass von 200 Syphilitischen, welche er untersucht hat, mehr als die Hälfte Retinitis syphilitica, wogegen nur 12 Iritis hatten. Bull

1) Gräfe-Sämisch's Handb. d. ges. Augenheilkunde. Bd. VII. S. 59. 1877.

2) Bd. I. Heft 3. S. 283 ff.

3) Zur klinischen Kenntniss der Chorioiditis syphilitica. v. Gräfe's Archiv. Bd. XX. Heft 1. S. 33—82. 1874.

4) Vorläufige Mittheilung über Retinalaffectionen bei Syphilis. Nordiskt med. Arkiv. Vol. III. p. 19. 1871.

hat übrigens sich selbst hierbei eines Irrthums geziehen und in einer späteren Arbeit [1]) die früher angenommene Retinitis als eine Hyperaemia nervi optici gedeutet, doch bleibt er auf seinem Standpunkte, diese Form als die häufigste Augenaffection bei Syphilis anzunehmen, stehen. Die Meinungen über den Charakter und das Krankheitsbild der Retin. syphil. waren überhaupt lange getheilt, da natürlich viele Beobachter geneigt waren, ihre vereinzelten oder wenigen Fälle als typisch hinzustellen. Nach Jacobson beschreibt Albrecht v. Gräfe [2]) eine centrale recidivirende Retinitis, an der das Charakteristische die ungemein grosse Zahl von Recidiven mit plötzlicher enormer Herabsetzung der Sehschärfe und eine dieselbe etwas überdauernde centrale graue Trübung der Netzhaut war. Schreiber [3]) beobachtete 1862 einen Fall von diffuser Retinitis syph. mit fast völligem Verfall der Sehschärfe und kleinen Herden seitlich von dichotomischen Theilungsstellen von Gefässen als ophthalmoskopischen Befund, Wiesener [4]) veröffentlicht eine als Neuroretinitis beschriebene Form, bei der sich das auf das Erkennen von 3 Fuss herabgesunkene Sehvermögen auf Mercurialbehandlung bis zum Lesen feiner Schrift hob.

A. Fournier [5]) unterscheidet ausser einer Chorioiditis syph. noch zwischen Neuritis optica und Retinitis syphil. Knapp [6]) berichtet über einen Fall von Neuroretinitis syphil. Hock [7]), welcher die Retinitis syphil. als ein viel umfochtenes Terrain bezeichnet, pflichtet den Anschauungen Förster's über den eigentlichen Sitz in der Chorioidea bei, wenn er auch zugiebt, dass das Bild der syphilitischen Form eine gewisse Aehnlichkeit mit der unzweifelhaften Retinitis habe, welche als die diffuse bezeichnet wird, und Leber [8]) neigt sich der gleichen Ansicht zu, indem er angiebt, dass die diffuse Retinitis syph. so häufig mit Zeichen von Chorioiditis verbunden ist, dass diese Complication vielleicht als constant zu betrachten ist; auch Förster [9]) hält noch 1877 an der von ihm früher vertretenen

---

1) The Ophthalmoskope and Lues. Christiania 1884.

2) Gräfe's Archiv. Bd. XII. Heft 2. S. 211. 1866.

3) Wiener med. Halle. Bd. III. Nr. 37. S. 349. 1862.

4) Retinitis syphilitica. Norsk Magazin for Laegevidenskaben. R. 3. Vol. I. p. 617. 1871.

5) Tiefe sympathische Ophthalmien in der secundären Periode, nach Virchow-Hirsch's Jahresber. 1873.

6) Archiv f. Augen- u. Ohrenheilkunde. Nr. 2. S. 205. 1875.

7) Die syphilitischen Augenkrankheiten. Wiener Klinik. Jahrg. 2. Heft 3 u. 4. S. 105. 1876.

8) Gräfe-Sämisch's Handb. d. Augenheilkunde. Bd. V. S. 610. 1877.

9) Ebenda. Bd. VII. S. 192. 1877.

Anschauung fest. Er giebt zwar zu, dass ausser Chorioiditis auch eine Retinitis infolge von allgemeiner Syphilis vorkomme, wobei die Retina deutlich getrübt sei (Jacobson l. c.), erklärt aber, dass besondere klinische Symptome, aus denen mit einiger Sicherheit die specifische Ursache dieser Retinitis erkannt werden könnte, noch weniger existiren, wenn man sie von der Chorioiditis syph. streng trennt, und dass wir bei dieser Retinitis weit mehr, als bei der Chorioiditis, uns in der Lage befinden, auf Syphilis nur dann zu schliessen, wenn diese auch anderweitig nachgewiesen werden kann. Als eine ungemein seltene Form von exquisiter Retinitis syphilitica bezeichnet Förster die von Liebreich in seinem Atlas[1]) abgebildete und als eine seltene Form die von Gräfe (l. c.) beschriebene in 7 Fällen beobachtete centrale recidivirende Retinitis, von der ausserdem noch 3 Fälle von Alexander[2]) und 1 Fall von Reuss[3]) beschrieben worden sind. L. Mauthner[4]) verlegt dagegen den Sitz der Affection in die Netzhaut, während E. Nettleship[5]) eine vermittlende Stellung einnimmt und argumentirt, dass sowohl Netz- als Aderhaut der primäre Sitz der syphilitischen Erkrankung sein könne.

Im Allgemeinen gilt immerhin das von Förster entworfene Bild als das Charakteristische für die syphilitische Affection des Augenhintergrundes, und entschied man sich zum Theil bei dem Widerstreit der Meinungen zwischen Chorioiditis [oder Retinitis syph. für die beiden Ansichten entgegenkommende Bezeichnung Chorioretinitis.

Es sei mir gestattet, das Bild, das Förster von der Affection entwirft, ganz kurz zu skizziren: Sehr zarte grauliche Trübung des centralen Theiles der Netzhaut, Verschleierung der Papilla optica und der Retinalgefässe durch staubförmige Glaskörpertrübung; erstere ist dabei oft undeutlich abgegrenzt, die Veränderungen an den letzteren sehr geringfügig, bisweilen etwas stärkere Füllung der Venen, die Arterien treten etwas in ihrer Deutlichkeit zurück, ferner hellrothe oder weissliche Fleckchen in der Gegend der Macula mit dem deutlich darauf erkennbaren feinen Reiserchen

1) 1. Aufl. Taf. X. Fig. 1.

2) Zur Casuistik der centralen recidivirenden Retinitis. Berliner klinische Wochenschr. 1876. Nr. 35 u. 36.

3) Ophthalmoskopische Mittheilungen aus der II. Universitäts-Augenklinik. Wiener med. Presse. 1885. Nr. 41 u. 42.

4) Die syphilitischen Erkrankungen des Auges. Zeissl's Lehrb. der Syphilis. 2. Aufl. S. 267. 1884.

5) On the pathological changes in syphilitic chorioiditis and retinitis ophth. Hosp. Rep. T. XI, 1. p. 1. 1886.

eines Retinalgefässes als circumscripte Veränderungen in der rothen Färbung des Augenhintergrundes. Die mit dem Augenspiegel erkennbaren Veränderungen der Retina sind überhaupt häufig äusserst gering, mehr treten die subjectiven Symptome hervor. Als solche werden aufgeführt: Mehr oder weniger, selbst beträchtlich herabgesetzte Sehschärfe, Defecte im mittleren Theil des Gesichtsfeldes, besonders sogenannte ringförmige Defecte, als constantes Symptom die Hemeralopie, ferner subjective Lichterscheinungen aus hellen durchsichtigen Flecken, Scheiben oder Ringen bestehend (Photopsien), endlich Metamorphopsie häufig in der Form des Visus reticulatus und Beschränkung der Accommodation. Die nicht seltene Complication mit Iritis wird noch angefügt.

Es wäre endlich noch zu erwähnen, dass in den neueren Lehrbüchern der Augenheilkunde Schmidt-Rimpler[1]) und Michel[2]) noch verschiedenen Standpunkt einnehmen. Während der Erstere sich wie Förster dahin äussert, dass die Netzhautaffection an und für sich keine derartigen Charakteristica darbiete, dass man aus ihr allein die Diagnose auf Syphilis stellen könne und erst durch die Verbindung mit eigenartigen Chorioidal- und Glaskörperaffectionen dieselbe gesicherter werde, unterscheidet Michel sogar zwei Formen der diffusen Retinitis syphil.: 1. eine Retinitis der äusseren Schichten, resp. der Pigmentschicht und 2. eine Retinitis der inneren Schichten, resp. des Gefässsystems. Mit dieser Unterscheidung dürfte er schon den Kern der Sache getroffen haben.

Ganz neuerlich hat nun F. Ostwalt[3]) eine besondere Form der centralen Retinitis in 7 Fällen beobachtet, die schon wenige Monate bis 1 Jahr nach der Primäraffection auftreten kann. Diese Form sei charakterisirt durch kleine grauweissliche, träubchenartige Herdchen, die mit Vorliebe an den arteriellen Endästchen sitzen. Aehnliche kleine Infiltrationen der Netzhaut seien mitunter auch ganz in der Peripherie ebenfalls mit Vorliebe an den arteriellen Endästen wahrzunehmen. Alle diese Herdchen seien so ausserordentlich zart und dabei von so mattgrauer Farbe, dass man sie nur bei sehr grosser Aufmerksamkeit und bei schwacher Beleuchtung im aufrechten Bild erkennen kann. Im Uebrigen weicht das von ihm entworfene Bild von dem oben skizzirten Förster'schen nicht so sehr wesentlich ab, obgleich Ostwalt den Nachweis zu führen sucht, dass bei seinen

1) Augenheilkunde und Ophthalmoskopie. 3. Aufl. Braunschweig 1888.

2) Lehrbuch der Augenheilkunde. Wiesbaden 1884.

3) Ueber Retinitis syphilitica u. s. w. Verhandlungen des VII. internationalen Ophthalmologen-Congresses. Wiesbaden 1888.

Fällen die Netzhaut primär von der Syphilis afficirt war und Glaskörpertrübungen öfter fehlen sollen, als sie nachgewiesen werden können. Andererseits ist Ostwalt bemüht, die centrale recidivirende Retinitis v. Gräfe's und v. Reuss', sowie die Fälle, welche als reine Retinitis syphilitica beschrieben wurden, in seinem Sinne zu deuten.

Gestützt auf die epochemachenden Arbeiten von Heubner[1]), C. Friedländer[2]), Köster[3]) und P. Baumgarten[4]), und wie sich neuerlich ergiebt, irrthümlicherweise auch auf eine Arbeit J. Deyl's[5]) in Prag, glaubt nun Ostwalt, dass sich ähnliche Processe, wie bei der Heubner'schen Hirnarterienlues in den Vasa vasorum der Hirnarterien, auch in dem capillaren Endapparate der Arterienwandung, bezw. den Endverzweigungen der Arteria ophthalmica in der Netzhaut abspielen und zu der von ihm geschilderten Retinitis führen.

Ostwalt zieht nun aus seinen Beobachtungen und den daran geknüpften sehr interessanten und geistreichen Betrachtungen die praktische Consequenz, dass bei dem Auftreten seiner Retinitis in

1) Die luetische Erkrankung der Hirnarterien. Leipzig, Vogel. 1874.

2) Centralbl. f. d. med. Wissenschaften. Bd. IV. S. 65. 1876.

3) Berliner klin. Wochenschr. 1876. Nr. 31.

4) Ueber chronische Arteriitis und Endarteriitis u. s. w. Virchow's Archiv. Bd. 73. S. 102 und Bd. 78. S. 268. 1878/79.

5) Časopis lekařů českých. Vol. XXVI. Der von Dr. Deyl, als von einer syphilitischen Chorioretinitis herrührend, mitgetheilte Befund stammt nämlich, wie Prof. Schöbl im Centralbl. f. prakt. Augenheilkunde. Novemberheft 1888 berichtigt, in Wirklichkeit von einem an Chorioiditis tuberculosa leidenden Auge. Dadurch verliert die Ostwalt'sche Hypothese ihre wesentlichste Stütze. Der an gleicher Stelle von Schöbl mitgetheilte Befund bei einer Chorioiditis specifica: „Die Wände der kleinsten, mittleren und grösseren Arterien erschienen zumeist, namentlich aber in der Nähe der aus Anhäufung von Rundzellen bestehenden Herde, verdickt und zwar sowohl die Intima als die Adventitia, und zeigten in der Mehrzahl hyaline Degeneration. Die kleinsten Infiltrationsherde schienen insgesammt von den Arterien auszugehen" und die dadurch nachgewiesenen engen Beziehungen des luetischen Processes zum arteriellen Endgebiet werden nun von Ostwalt zu Gunsten seiner Annahme eines Zusammenhanges zwischen Retinitis syphilitica und Hirnarterienlues herangezogen (Klin. Monatsbl. f. Augenheilkunde. Februar 1889. S. 53). Ostwalt lässt aber auch hierbei völlig ausser Betracht, dass er seine Fälle als Retinitis specifica erklärt, die obigen Veränderungen also für die Retina beansprucht, während Schöbl ausdrücklich hervorhebt, dass es sich in seinem Falle vor Allem und ursprünglich um einen chorioidealen Process handelte und die Veränderungen in der Retina secundärer Natur und von untergeordneter Bedeutung waren. Ja, Schöbl wagt nicht einmal die luetische Natur seines Falles mit voller Sicherheit auszusprechen.

einem ausserordentlich frühen Stadium der Syphilis und unter der Voraussetzung, dass das arterielle Endgebiet der erste Angriffspunkt des syphilitischen Virus ist, auch den geringfügigsten Klagen syphilitischer Individuen über Sehstörungen die grösste Beachtung zu schenken ist, denn wenn sich der Zusammenhang zwischen Augen- und Hirnarterienerkrankung als ein häufigerer erweisen sollte, so dürfte die Diagnose der von ihm beschriebenen Retinitis uns zu einem ganz energischen syphilitischen Verfahren veranlassen, selbst in Fällen, wo wir durch den Zustand der Augen allein nicht dazu getrieben würden. Als Neues und Wesentliches in seinen Beobachtungen hebt Ostwalt die Deutung der Netzhautinfiltrationen als Erkrankung der Endarterien hervor. Dass dieser Zusammenhang zwischen Augen- und Hirnarterienerkrankung sich im Sinne Ostwalt's, d. i. in einem ausserordentlich frühen Stadium der Syphilis, als ein häufigerer erweisen wird, dagegen möchte ich zunächst Bedenken erheben und zwar aus folgenden Gründen.

1. Ich habe, aufmerksam gemacht durch die Bull'sche (l. c.) Arbeit im Jahre 1872, die Ordinirenden der ziemlich stark frequentirten syphilitischen Station des hiesigen Garnisonlazareths ersucht, mir alle Fälle constitutioneller Syphilis, die nur im Geringsten über Sehstörungen klagen, zuzuschicken, und habe, da über solche Sehstörungen überhaupt gar nicht geklagt wurde, periodisch die constitutionell Syphilitischen der Station — durchschnittlich 150 im Jahre — genau bei der Untersuchung im aufrechten Bilde durchgemustert, habe aber nicht nur bei einer Infectionsdauer von nicht länger als 1 Jahr[1]), sondern überhaupt keine Retinitis syphil. im stricten Sinne, nicht einmal eine Andeutung einer solchen in Form von Hyperaemia papill. nervi opt. gesehen. Eines einzigen Falles aus meiner Privatpraxis erinnere ich mich, bei dem ich die von Ostwalt und vor ihm von Schreiber (l. c.) geschilderten traubenförmig an den Endästen gruppirten feinen Netzhautinfiltrationen in exquisiter Weise gesehen habe. Es wurde dieser Beobachtung bei einem constitutionell Syphilitischen, bei dem die Syphilis sicherlich nicht im Anfangsstadium sich befand, kurz nach meiner Rückkehr aus dem Kriege 1871 gemacht, zu einer Zeit, wo ich leider noch nicht meine Beobachtungen so genau aufzeichnete, wie ich es jetzt zu thun pflege. Ich vermag daher nur anzugeben, dass die ziemlich beträchliche Sehstörung, wegen der Patient zu mir kam, durch die eingeleitete energische Schmiercur beseitigt wurde.

1) Aeltere Fälle von constitutioneller Syphilis kommen bei der nur 3 jährigen Präsenz unserer Soldaten überhaupt äusserst selten zur Beobachtung.

Ich glaube nun annehmen zu dürfen, dass solche Durchmusterungen auch von anderer Seite gemacht wurden und, da erfolglos geblieben, nicht zur Veröffentlichung gelangten.

2. Die überwiegende Mehrzahl der Beobachter, und zwar der competentesten spricht sich dahin aus, dass die Retinitis, bezw. Chorioiditis syphilitica einer späteren Periode der Syphilis angehöre. So äussert sich Förster (l. c.): „Das Auftreten derselben fällt zusammen mit den späteren secundären und ersten tertiären Symptomen der Syphilis.“ Leber (l. c.) sagt, dass die diffuse Retinitis nicht in einer sehr frühen Periode der secundären Syphilis auftrete, Mauthner (l. c.), dass die Retinitis syph. in der Regel in den späteren Stadien der Syphilis vorkomme. Aber auch die von Gräfe mitgetheilten 7 Fälle recidivirender centraler Retinitis syph., welche Ostwalt dem von ihm beobachteten unter den frühesten Erscheinungen der Syphilis aufgetretenen Krankheitsbilde zuzählt, gehörten sogar einer sehr späten Periode an, wie dies Gräfe[1]) folgendermaassen begründet:

„So deutlich bei der gewöhnlichen Retinitisform das Causalverhältniss mit Syphilis entgegentritt, da die Krankheit meist in die Phase anderweitiger constitutioneller Erscheinungen fällt oder denselben nur um begrenzte Zeiträume (etliche Monate bis 2 Jahre) nachschleppt, so habe ich für die centrale recidivirende Retinitis anfänglich an dieser Begründung gezweifelt, denn es waren bei den erstbeobachteten Patienten viele Jahre vollkommener Immunität (einmal sogar 12 Jahre) verstrichen, auch trat der Effect der antisyphilitischen Therapie weit weniger schlagend als dort hervor. Da sich indessen bei Fortführung der Beobachtungen immer wieder die Präcedenz von Syphilis zeigte, so kann ich heute nicht mehr schwanken, auch diese Form als syphilitisch zu betrachten, nur gehört sie den allerspätesten Nachzüglererscheinungen an.“

Recapitulire ich kurz, in welchen Formen von Opticus- und Retinalaffectionen die constitutionelle Syphilis nach den Autoren zu erkennen ist, so sind anzuführen:

1. Neuroretinitis oder Neuritis optica,

2. Chorioretinitis (nach Förster Chorioiditis),

3. die eigentliche Retinitis syphilitica, wie sie Ostwalt, vorher Jacobson, v. Gräfe, Liebreich, Reuss u. A. beobachteten.

Wie nothwendig eine solche Unterscheidung ist, dürfte sich unter Anderem auch daraus ergeben, dass Galezowski[2]) in seiner Arbeit

---

1) Gräfe's Archiv. Bd. XII. S. 214.

2) Études sur les amblyopies et les amauroses syphilitiques. Archiv. génér. de méd. 1871. p. 120–184.

fortwährend die einfache oder von Chorioiditis abhängige Retinitis mit der von syphilitischen Cerebralaffectionen abhängigen Neuritis oder Neuroretinitis verwechselt.

Die Neuroretinitis hat, wie dies schon Mauthner hervorhebt, gar nichts Specifisches, sie lenkt nur die Aufmerksamkeit darauf, dass möglicherweise eine Gehirngeschwulst, also auch ein Gumma im Gehirn da sein könne. Aber auch die Chorioretinitis sowohl, als die eigentliche Retinitis syph. stehen mit Hirnsyphilis absolut nicht in Beziehung.

Eine semiotische Bedeutung für Hirnarterienlues beansprucht nur Ostwalt für seine Fälle. Freilich verliert dies Zeichen einigermaassen schon dadurch an Werth, dass zwischen den Augenerscheinungen bei Lues und den Gehirnsymptomen bei Hirnarteriensyphilis ein Zeitraum von mehreren bis zu vielen Jahren liegt und es doch fraglich erscheinen dürfte, ob selbst das energischste antisyphilitische Verfahren, eingeleitet auf Grund der in der frühesten Periode auftretenden Augenerkrankung, vermögen wird, den Process in den Hirnarterien im Keime zu ersticken und den Ausbruch des mit Sicherheit zum Tode führenden Hirnsymptomencomplexes zu verhindern.

Gefässveränderungen hat nämlich Ostwalt in seinen 8 Fällen nicht gesehen, nur kleine grauweisse, träubchenartige Herdchen, die mit Vorliebe an den arteriellen Endästchen sitzen. Auf eine Erkrankung der Gefässe blos bei Vorhandensein solcher Herdchen zu schliessen, kann ich jedoch nicht für gerechtfertigt halten. Allerdings weist Ostwalt auf andere Beobachtungen hin, die er selbst als untrügliche Zeichen bestehender Hirnarterienlues anerkennt, und verwendet sie nun zu seiner Beweisführung.

Der Erste nämlich, der auf eine Veränderung der Netzhautgefässe, auf Grund der Spiegeluntersuchung wahrgenommen, aufmerksam machte, war Schillinger[1]). Er sah in einem seltenen Falle von Retinitis specifica ein grösseres weisses obliterirtes Gefäss, das er für eine Vene hielt, das ich aber mit Ostwalt bestimmt für eine Arterie zu erklären keinen Anstand nehme. Aehnliche Fälle veröffentlichen Leber[2]), Hirschberg[3]), vor Allen Haab[4]). Auch Ostwalt erwähnt kurz eines von ihm in Dr. Ed. Meyer's Klinik in Paris beobachteten Falles. Vor der Ostwalt'schen Publication hat nun v. Ziemssen den mit mir beobachteten Fall, auf den ich

1) Med.-chir. Rundschau. Bd. XI. Heft 1. S. 63. Wien 1870.
2) Gräfe-Sämisch. Bd. V. S. 621. 1877.
3) Ophthal. Beobachtungen. Centralbl. f. prakt. Augenheilkunde. S. 327. 1887.
4) Correspondenzbl. f. schweizer Aerzte. Bd. XVI. Nr. 6. S. 152. 1886.

noch etwas eingehender zurückkommen werde, veröffentlicht. Uns Beiden war die Haab'sche Mittheilung, welche derselbe mündlich in in einer Sitzung des Vereins der schweizer Aerzte machte, noch nicht bekannt, dieselbe lautete nach dem Referate im Correspondenzblatt für schweizer Aerzte folgendermaassen:

Haab fand bei einem Patienten, der an sicher nachweisbarer Syphilis litt, als Ursache einer einseitigen starken Sehstörung eine Erkrankung der Retina, die auf Arteriitis syphilitica zurückzuführen war.

„Vom Opticus über die Macula weg bis weit temporalwärts war die graulich getrübte Netzhaut mit zahlreichen Blutungen durchsetzt. In diesem so veränderten Bezirke sah man ferner da und dort feine weisse Linien, die den Verzweigungen einer Arterie entsprechen, welch letztere, zur Papille zurückverfolgt, zahlreiche grell-weisse, schüppchenartige Fleckchen in ihrer Wandung besass. Durch Confluiren solcher Fleckchen erschien da und dort der Arterienstamm auf längere oder kürzere Strecken ganz weiss. Vollständiger, oder nahezu vollständiger Verschluss schien aber erst in den Arterienzweigen stattzufinden und in den Gebieten dieser Zweige war dann die Netzhaut in erwähnter, einem hämorrhagischen Infarct ähnlicher Weise verändert. Die antisyphilitische Behandlung hatte allmählich erhebliche Besserung zur Folge.“

Haab nimmt an, dass dieser Befund bisher noch nicht beobachtet wurde.

Es sollen nunmehr unsere eigenen Beobachtungen folgen:

I. N. N., Beamter, 35 J. alt, ein Mann in bester Lebensstellung, vorher gesund und hereditär nicht belastet, bekam im Sommer 1878 ein Ulcus durum nächst dem Frenulum an der Glans penis, einige Monate nachher einen kleinfleckigen Ausschlag, der nach 3 wöchentlichem Schmieren verschwand. Frühjahr 1879 wiederholtes Exanthem und gleichzeitig Rauhigkeiten an der Tibia mit Schmerzhaftigkeit. 1880 Gonorrhoe und Epidydimitis.

Februar 1881 grossfleckiges, hartnäckiges Exanthem und schuppenden Ausschlag im Gesicht. Vom Jahre 1881—1884 nahm Pat. fast ohne Unterbrechung (Akne) wegen zeitweise auftretender Ausschläge an verschiedenen Körpergegenden, zuletzt an den Hüften mit heftigen, anfallsweise auftretenden Kreuzschmerzen Jodkali. 1884 machte er im Auslande eine schwere Typhlitis, darauf in den Tropen eine Leberentzündung durch. Schon vorher und zwar 1882 überkam Pat. öfters beim Einschlafen ein Schwindelgefühl, das er nie gekannt. Es war ihm, als wenn sich die Gedanken verwirrten, wie wenn er bewusstlos würde. Dies Schwindelgefühl verlor sich seitdem nicht mehr.

3 Tage vor der Ankunft im Hafen von einer langen Seereise verlor Pat. plötzlich während des Essens das Bewusstsein etwa ½ Stunde lang; er fand sich im Bette wieder, Krämpfe bestanden nicht. 3 Tage nach der Heimkehr, im October 1887, fiel Pat. vom Sopha, auf dem er eingeschlafen war, bewusstlos herunter, bekam heftige Krämpfe (nach der Beschreibung epileptiforme). Nach 6—7 Stunden Rückkehr des Bewusstseins.

Diese Anfälle wiederholten sich auf der ihm ärztlich verordneten Erholungsreise nach Italien; der letzte und schwerste trat auf der Rückreise in Verona auf: Patient verlor vollständig das Bewusstsein und langte in diesem Zustande am 16. Januar 1888 in München an, wo er zunächst in einem Separatzimmer des allgemeinen Krankenhauses (Abtheilung des Geh. Raths v. Ziemssen) aufgenommen wurde. Aus dem bei der Aufnahme erhobenen **Status** hebe ich hervor: Beträchtliche Jactation, unwillkürlicher Abgang von Stuhl und Urin, leichte Parese des rechten N. facialis, Urin (durch Katheter entleert) zeigte grosse Mengen Urate und etwas Eiweiss, keinen Zucker.

Am 18. Februar war das Bewusstsein wieder völlig vorhanden, die Facialisparese nicht mehr bemerklich. Pat. fühlt sich wieder geistig frisch, klagt nur über Schmerz in der Musculatur des Rumpfes und der Extremitäten, sowie über zeitweises Schwindelgefühl.

Es wurde von Anfang an die Diagnose auf Hirnsyphilis gestellt. Zur Durchführung der antisyphilitischen Cur begab sich Pat. in eine Privatklinik hierselbst.

Status am 25. Februar. Ernährungszustand sehr gut, Lymphdrüsen nicht geschwellt, auf der rechten Schulter über erbsengrosse Efflorescenzen mehrerer ringförmig gruppirter, kleiner, röthlicher Flecken, Patellarreflex vorhanden. Urin eiweiss- und zuckerfrei.

Keine Pupillendifferenz, Pupillarreaction prompt in jeder Richtung.

Therapie. 3,0 pro dosi Ungt. hydr. ciner. dupl. Jeden 2. Tag Infus. Sennae frigide parat.

Es besteht immer noch leichtes Schwindelgefühl, auch wird über vorübergehende Obscurationen geklagt.

9. März wurde ich zugezogen und constatirte:

Rechts Emmetropie, $S = 2/3$,
links M 0,25, $S = 1$.

Lichtsinn nicht wesentlich alterirt. cFm nach Wolffberg r^2bl^7 in $4\,1/2$ Meter an einem trüben Tage, Gesichtsfeldgrenzen normal, nur die Grüngrenze rechts etwas eingeengt ($12-20^0$).

Ophthalmoskopischer Befund. Papillen etwas blass mit leicht gelblichem Ton, Grenzen scharf. *Die Netzhautarterien zeigen grossentheils bei weisslicher Verfärbung auffällig breiten Reflexstreifen, keine doppelten Contouren, sind relativ eng und treten im umgekehrten Bild bei geringer Vergrösserung fast gar nicht hervor.*

Diagnose. Durch Einlagerung wenig durchsichtige Arterienwand mit verringertem Querdurchmesser: Arteriitis der Netzhautgefässe.

20. März (5. Woche der Quecksilbercur). Die Sehnervenpapillen zeigten mehr Rosaton. *Die Doppelcontouren der Arterien sind wieder angedeutet, der Reflexstreifen noch breiter, besonders rechts bei den beiden unteren Aesten der Centralarterie und ihren Verzweigungen, die auch noch weisslicher erscheinen als die oberen.*

30. März (6. Woche der Inunctionscur). *Die Arterienwände scheinen frei von Einlagerung, indem auch bei den kleineren Verzweigungen der Doppelcontour deutlich ausgesprochen ist und die rothe Blutsäule jede weissliche Beimischung verloren hat.*

Am 13. April wird wiederholt ganz normaler Spiegelbefund constatirt.

Functionsprüfung ergiebt gleiches Resultat wie am 1. Untersuchungstage (9. März). Das Allgemeinbefinden hatte dazwischen ein paar Mal Störungen erlitten, und zwar durch einen äusserst heftigen Kolikanfall (am 18. März) und wiederholtes Auftreten von Uraten mit Schleimfäden im Urin. Am 5. April trat noch einmal Schwindel mit Kopfschmerz und Kopfcongestionen auf, welche längst verschwunden waren.

Am 22. April wurde Pat., nachdem er im Ganzen 220 Grm. Ungt. hydr. ciner. verschmiert und 90 Grm. Jodkali innerlich genommen hatte, bis auf noch fühlbaren Kopfdruck, geheilt entlassen. Nach brieflichen Mittheilungen waren 2½ Monate darauf die epileptiformen Anfälle wiedergekehrt, worauf die Inunctionscur wiederholt wurde. Seit Beginn des Jahres 1889 erfreut sich Pat. des besten Wohlseins und übt seinen anstrengenden Beruf in vollem Umfange aus.

II. N. N., Officier, 32 J. alt, bekam im Juni 1878 an der Glans penis 2 kleine Geschwürchen, denen eine sehr schmerzhafte Anschwellung der Leistendrüse folgte. Mitte September 1878 trat ein Hautausschlag auf, der sich über Bauch und Schultern verbreitete, derselbe bestand aus braunrothen zwanzigpfennigstückgrossen und grösseren Flecken. Pat. nahm 4 Wochen Quecksilberpillen, worauf Drüsenschwellungen und Exanthem zurückgingen; letzteres trat jedoch im December 1878 wieder auf und verbreitete sich auch über die Brust; damals bemerkte Pat., der durch Lecture sich selbst Kenntnisse über seine Krankheit verschaffte, kleine papelähnliche Schwellungen am Zäpfchen, die jedoch bald wieder verschwanden. Er nahm nun längere Zeit Jodkalium (80—100 Grm.). Im Februar 1879 erlitt er beim Coitus einen stark blutenden Einriss des Frenulum und stellte sich infolge Vernachlässigung der Wunde wieder Drüsenschwellung ein. Im April 1879 hatte Pat. 4 Wochen lang einen heiseren Hals, es soll jedoch nur starke Röthung und Schwellung vorhanden gewesen sein. Dann war Pat. gesund bis zum Sommer 1884, als er bemerkte, dass er bei längerem Schreiben Kopfschmerz bekam, dass ihm die Augen momentan übergingen und trüb wurden. Jedesmal trat nach kurzer Arbeitspause wieder völlige Besserung ein. Besonders stark wurden diese Erscheinungen im Winter 1886/87. Pat. schlief schlecht, hatte Morgens beim Aufstehen das Gefühl, als ob etwas los sei in seinem Kopfe und als ob eine Flüssigkeit von hinten nach vorn flösse und sickerte. Ausserdem schien ihm manchmal sein ganzes Gehirn locker im Kopfe zu sitzen.

Im März 1887 hatte Pat. einen Anfall, nachdem er wochenlang auf einem Fort schlecht geschlafen und überhaupt ungünstig zu leben sich genöthigt sah. Dieser Anfall bestand darin, dass er plötzlich während des Gespräches in einen 4—5 Minuten währenden Zustand „geistiger Bewusstlosigkeit“ fiel. Er blieb dabei ruhig am Tische sitzen. Daraufhin fühlte er sich wieder wohl. Juli 1887 trat starker, zeitweiser Druck im Kopfe auf, Chinin nützte nicht viel dagegen. Einen ähnlichen Anfall, wie im März 1887, hatte Pat. im August 1888, als er auf einer Brücke stand. Er schaute in den Fluss hinab und bemerkte plötzlich, dass ihm die Fähigkeit abging, das, was er dachte, auszudrücken. Der Zustand dauerte ebenfalls nur wenige Minuten, in horizontaler Lage erholte er sich rasch wieder.

Im October 1888 kam Pat. nach München und wurde mir zugeschickt, mit der Anfrage, ob nicht die Augenspiegeluntersuchung über die Natur des Leidens Aufschluss geben könne.

Die Untersuchung ergab am 16. October 1888 Folgendes: Pat. ist von kräftigem Körperbau und hat gesundes Aussehen, eine etwas hypochondrische Gemüthsstimmung ist unverkennbar, Patellarreflexe u. s. w. erhalten, einzelne Cervicaldrüsen sind infiltrirt.

Bei Hypermetropie von 1,75 Dioptr. ist die Sehschärfe

links 6/9, cFm $r^2 5$ bl^7 6 Meter,
rechts 6/18 = $r^2 4\frac{1}{2}$ bl^7 3 =

Es besteht kein Visus reticulatus, das Gesichtsfeld ist normal, der Nahpunkt in 20 Cm., die Convergenzbreite beträgt 11 Meterwinkel.

Sämmtliche arterielle Gefässe zeigen schwachen Reflex, lassen die doppelten Contouren nicht erkennen, das schöne helle Roth der Blutsäule ist in ein schmutziges Grauroth verwandelt. Ausserdem sind sowohl Arterien als Venen zu beiden Seiten von einem weissen Streifen eingefasst; namentlich schön tritt dies hervor an einer Vene, die gerade nach unten verläuft und über welche noch innerhalb der Papille eine Arterie schief hinwegzieht. Diese Streifen haben eine Breite von etwa der Hälfte des Querdurchmessers der Gefässe und sind wohl zweifellos als verdickte Gefässscheiden zu deuten. Sonstiger Augenhintergrund normal.

Auf Grund dieses Augenspiegelbefundes rieth ich zur Einleitung einer antisyphilitischen Cur, die von dem behandelnden Arzt in Form von Calomelinjectionen, 7 Injectionen à 1,0 Grm., durchgeführt wurde.

Am 7. Januar 1889 kam Pat. wieder hierher. Sehschärfe:

Links 6/6, cFm r^2 bl^7 $5\frac{1}{2}$ Meter,
rechts 6/12 = r^2 bl^7 5 =

Es hatte sich also sowohl Sehschärfe, als Licht- und quantitativer Farbensinn besonders auf dem rechten Auge gebessert, doch war von dem Pat. vorher nicht über Abnahme des Sehens geklagt worden. Die Spiegeluntersuchung ergab normalen Reflex und rothe Färbung der Gefässe, ausgesprochene doppelte Contouren, die Verdickung der Gefässscheiden als weisse Streifen ist nur noch innerhalb der Papille zu sehen, auch nicht mehr so ausgesprochen wie früher. Pat. fühlt sich vollkommen wohl, wie seit langer Zeit nicht mehr, ist insbesondere frei von Kopfdruck.

III. J. H., Pferdewärter, 28 J., rec. 14. December 1888 (Abtheilung des Herrn Geh. Raths v. Ziemssen), erkrankte vor 5 Jahren an Ulcus dur., Drüsenschwellung in der Inguinalgegend und am Halse und an einem über den ganzen Körper ausgedehnten Exanthem. Er gebrauchte Jodkali und Einreibungen mit grauer Salbe.

Anfangs December 1888 stellte sich heftiger, Nachts zunehmender Kopfschmerz ein, Pat. bekam Schwindelanfälle beim Gehen und grosses Schwächegefühl. In einem Schwindelanfalle fiel er vom Stuhl herab und wurde halbseitig gelähmt in das Krankenhaus gebracht. 3 Wochen vor der Aufnahme hat Pat. auch an Doppelbildern gelitten, wodurch ihm das Gehen auf der Strasse sehr erschwert war. Hereditär ist derselbe nicht belastet.

Status praesens (16. December). Mittelkräftig gebaut, mittlere Er-

nährung und Musculatur, blasse Hautfarbe, grosse Somnolenz und Apathie, Sensorium nicht ganz frei, Puls hart, gespannt, 64, Respiration 24.

Pupillen reagiren normal, sind mittelweit, Augenmuskeln intact, Sprache langsam, manchmal scandirend, Zunge und Uvula weichen nach links ab, Kopf etwas nach links gedreht und gebeugt, linksseitige Facialislähmung im unteren Gebiete, der Lidschluss gut, linke obere Extremität vollständig gelähmt, während bei der Aufnahme am 14. December noch Beugung und Streckung der Finger möglich war. An der linken unteren Extremität ist nur geringe Flexion und Adduction des Oberschenkels möglich. Aufsitzen und Stehen ohne starke Unterstützung nicht ausführbar. Pat. sinkt nach der linken Seite über. Patellar- und Plantarreflex beiderseits erhalten, gleich stark. Sensibilität scheint normal. Nachts unwillkürliche Stuhl- und Urinentleerung.

An beiden Unterschenkeln und der Haut der Stirn reichliche linsengrosse, braun pigmentirte Flecken, die zum Theil im Centrum schuppen, am Penis deutliche Narben.

Cubital-, Inguinal- und Occipitaldrüsen geschwellt. Pat. erhält Solut. Kal. jodat. 3,0 und Ungt. hydrarg. ciner. 4,0 pro die.

17. December. Linke Pupille beträchtlich weiter als die rechte, etwas oval, der grösste Durchmesser in der Verticalen, reagirt träge. Keine subjectiven Sehstörungen.

Augenspiegelbefund. Umgekehrter myopischer Astigmatismus 2 D. Papillengrenzen nicht ganz scharf, Venen auffallend dunkel, fast schwarz, sehr stark gefüllt, *die Arterien bedeutend schmäler, lassen den doppelten Contour nicht erkennen (rechts ausgesprochener als links). Die Färbung derselben weisslich im rechten Auge, während sie links schmutzig grauroth ist. Trübungen oder Infiltrate der Netzhaut in der Peripherie oder in der Macula lutea sind absolut nicht erkennbar, ebenso keine chorioidealen Herde oder Blutungen.* S und cFm sind wegen des Allgemeinzustandes nicht genau bestimmbar, scheinen nicht wesentlich herabgesetzt.

Die zur ophthalmoskopischen Untersuchung eingeträufelte $^1/_{10}$ proc. Atropinlösung hinterliess beiderseits eine auffällig lange, sich über mehrere Tage erstreckende Erweiterung der Pupillen; nach dem Zurückgehen war die durch die Atropinisirung erhaltene Pupillengleichheit wieder geschwunden, die linke Pupille mehr erweitert.

21. December. Beweglichkeitszunahme in einzelnen Muskelpartieen, vorwiegend den Flexoren der Extremitäten, auch im linken Facialis; Psyche freier, Puls 100, keine unwillkürliche Stuhl- und Urinentleerung mehr, dagegen Schmerz am linken Schienbein und pelziges Gefühl in der linken unteren Gesichtshälfte.

26. December. Exanthem an der Stirn verliert die Röthung, sonst noch sehr deutlich; geringer Fortschritt in der Beweglichkeitszunahme der linksseitigen Extremitäten, Gedächtniss und Intelligenz noch erheblich alterirt, Denkprocess langsam.

28. December. Augenspiegelbefund. Auf dem rechten Auge Papillengrenzen und Zeichnung vollkommen scharf, insbesondere ist die Zeichnung der Lamina cribrosa in der bestehenden centralen physiologischen Excavation sehr schön zu erkennen. Bei den Venen fällt noch die dunkle Färbung auf, sonst lassen dieselben nichts Abnormes erkennen, *die Arterien*

dagegen sind enger, die unteren Aeste der Art. centralis und der obere temporale Ast lassen den Doppelcontour nicht erkennen, haben eine schmutzig-rothe Farbe und zeigen keinen Reflexstreifen; der obere nasale Ast erscheint in seinem ganzen gestreckten Verlaufe von der Mitte der Papille, d. i. seinem Ursprunge an, als schmaler weisser Streifen. Das linke Auge zeigt im Allgemeinen denselben Befund der Gefässe, nur etwas weniger ausgesprochen. Ein in einen weissen Streifen verwandeltes Gefäss findet sich hier nicht.

Am 29. mussten die Inunctionen wegen eingetretener ulceröser Stomatitis weggelassen werden. Patient kann jetzt schon ohne Unterstützung aufrecht sitzen, den linken Arm erheben; die Bewegungen der Extremitäten sind etwas rascher, wenn auch ungelenkig und kraftlos.

4. Januar 1889. Die motorische Kraft der oberen Extremität nimmt allmählich zu, auch ist das pelzige Gefühl im Mund vergangen, Gehen mit Unterstützung möglich. Untere Facialisparese besteht noch. Die Atropinmydriasis hatte wieder auffällig lange angehalten. Linke Pupille noch weiter, beide Pupillen reagiren auf Lichteinfall und Accommodation.

Augenspiegelbefund. *Arterien sämmtlich noch etwas enger, doppelter Contour erkennbar, wenn auch noch nicht ganz scharf, an Stelle der schmutzig-rothen Färbung eine mehr hellrothe. Der obere nasale Ast der rechten Centralarterie erscheint nicht mehr als weisslicher Streifen, sondern zeigt nun die schmutzig-rothgraue Färbung, wie sie die anderen Arterien bei der ersten Untersuchung zeigten, ohne erkennbaren Doppelcontour und ist noch beträchtlich verengt.* Am rechten Auge erscheint der untere nasale Ast ganz normal und mit dem gewöhnlichen Reflexstreifen.

8. Januar. Exanthem kaum mehr zu erkennen. Intelligenz und Sprache lebhafter, auch die complicirteren Bewegungen werden allmählich möglich.

Augenspiegelbefund. *Arterien sämmtlich fast normal, nur der obere nasale Ast ist noch verdünnt, schmutzig-roth, die linke Papille temporalwärts etwas weisslich decolorirt.*

11. Januar. Active Beweglichkeit überall vorhanden, grobe Kraft noch geschwächt, Gang noch schlecht, Ataxie der Beine beim Setzen des einen Beines auf das Knie des anderen. Die Inunctionen (wegen der Stomatitis ausgesetzt) können nun wieder aufgenommen werden; Jodkali war ununterbrochen fortgenommen worden.

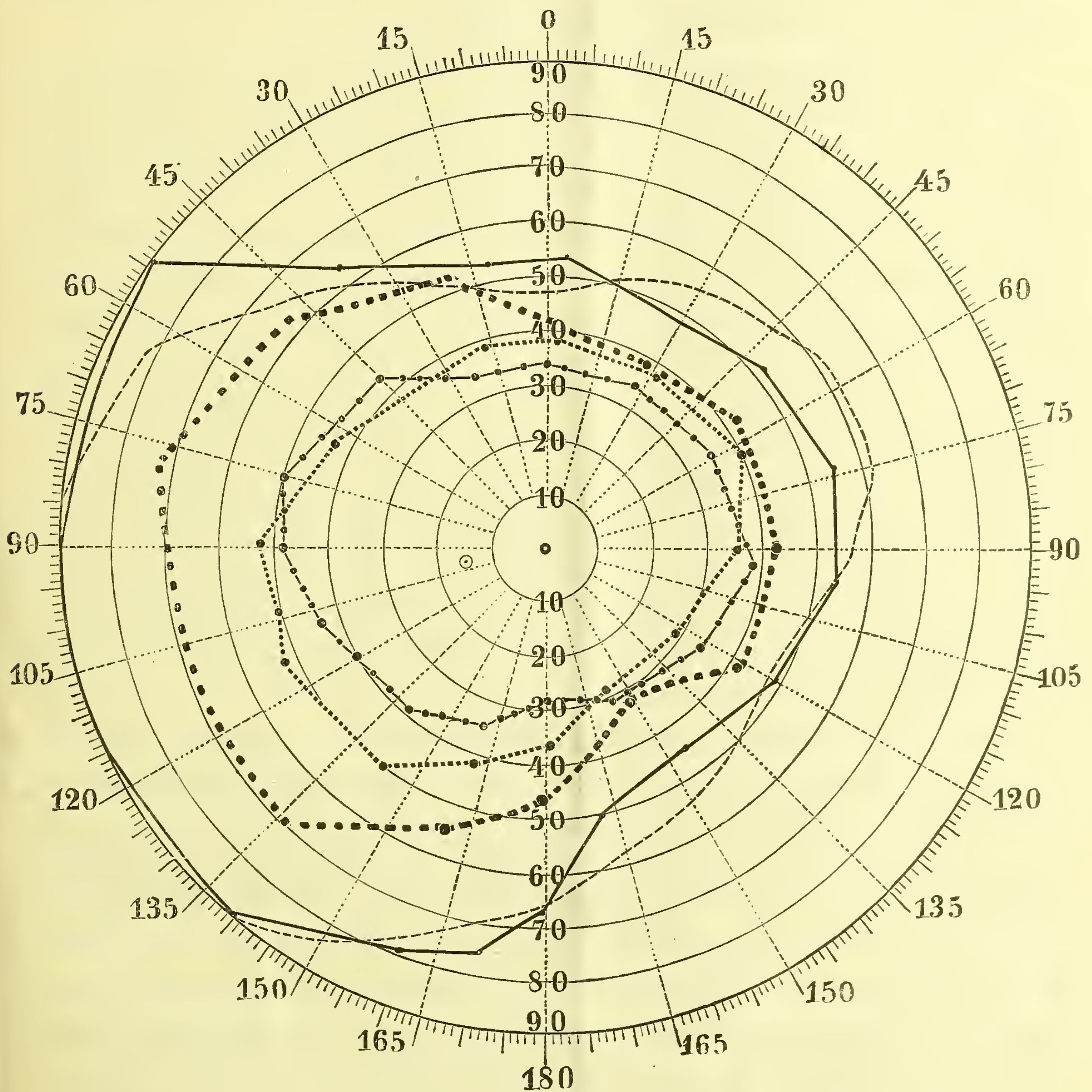
14. Januar. *Der obere nasale Ast der rechten Art. centralis nicht mehr verdünnt, seine Dicke entspricht dem als normal zu präsumirenden Kaliber und hat mit Ausnahme einer kleinen Strecke jenseits der Papille auch normal rothe Färbung. Alle übrigen Gefässe zeigen lebhaftes Roth und scharf ausgesprochene Doppelcontouren.*

4. Februar. *Hintergrund beider Augen vollständig normal, sämmtliche Arterien zeigen doppelte Contouren, hellrothe Farbe und normalen Reflex, insbesondere der obere nasale Ast, der früher als weisser Streifen erschienen war, ist jetzt als normaler Ast zweiter Ordnung scharf zu erkennen.* Der übrige Augenhintergrund ist, wie dies auch früher stets gefunden wurde, gleichmässig roth. Die Venen haben ihre auffällig dunkle Färbung verloren.

Am 9. Februar wird Patient, dessen übriger Zustand wesentlich derselbe geblieben war, entlassen; derselbe kam leicht hemiparetisch noch einige Male in meine Sprechstunde, wobei ich genau feststellte:

Rechts umgekehrter Asm 1,75, S 5/12, links Asm 2,25, S 5/18,
„ cFm r $3\frac{1}{2}$ bl $2\frac{1}{4}$ Meter, „ cFm r $2\frac{1}{4}$ bl 3.

Im aufrechten Bilde querovale, im umgekehrten längsovale Gestalt der Papille; Gesichtsfelder normal, die Grüngrenze fast der Rothgrenze gleich, S dieselbe theilweise kreuzend (vgl. Figur).



Vergleicht man nun unsere Fälle mit dem Haab'schen, so erkennt man, dass sie gerade das Wesentliche gemeinsam haben.

Diese Uebereinstimmung zeigt sich im Verhalten der Gefässe: Verengerung der Arterien bis zur Verwandlung in einen schmalen weissen Streifen, als ausgesprochenes Zeichen der Endarteriitis, wie in unserem Falle 3 bei einer etwas grösseren Arterie (nasalis supe-

rior); während in den übrigen Verzweigungen der von der Papille ausgehenden Arterien sowie in den beiden anderen Fällen der Process nicht bis zu so hochgradiger Verengerung des Arterienlumens gediehen war. Im Falle 2 bestand neben der Endarteriitis vorwiegend Periarteriitis.

In unseren Fällen fehlten dagegen die Blutungen, welche Haab als Ausdruck eines hämorrhagischen Infarctes ansieht, ferner die ausgesprochene Trübung der Netzhaut vom N. opticus temporalwärts ziehend und vor Allem die starke Sehstörung.

Die Erklärung hierfür dürfte unschwer eben darin zu finden sein, dass es in unseren Fällen wohl infolge der frühzeitig eingeleiteten antisyphilitischen Therapie nicht zum völligen Verschluss des Arterienlumens kam, selbst nicht im Falle 3 bei dem Ramus nasalis superior. Derselbe war, wie ich ausdrücklich betone, nicht wie die Netzhautarterien im Haab'schen Falle in eine feine weisse Linie, sondern nur in einen schmalen weissen Streifen verwandelt, war also immerhin noch wenigstens für eine geringe Blutmenge durchgängig, die jedoch bei Undurchsichtigkeit der Wandung dem Blicke entzogen war. Somit waren hier auch nicht die Bedingungen zur Entstehung eines hämorrhagischen Infarctes, zu Netzhauttrübung und zu Sehstörungen gegeben. Eine eigentliche Retinitis im Sinne Förster's bestand aber auch bei Haab nicht, ebenso fehlten die von Ostwalt bei seinen Fällen als charakteristisch hervorgehobenen träubchenartigen Herdchen an den arteriellen Endästen in der Macula und an der Peripherie.

Gehe ich nochmals kurz auf die Merkmale ein, welche zunächst die von uns beobachteten Fälle von den übrigen Beobachtungen der Retinitis syph. differenziren, so wäre Folgendes anzuführen.

1. Das Fehlen einer beträchtlicheren Sehstörung. Im 1. Falle wurde nur über zeitweise Obscurationen geklagt, den 2. Fall bekam ich nur zur Untersuchung, um die Diagnose festzustellen, der Kranke wäre sonst gar nicht zum Augenarzt gekommen. Die Sehschärfe war allerdings etwas herabgesetzt und wurde durch die antisyphilitische Cur sicher gebessert, aber die Herabsetzung von S war eine so geringe und überdies nur einseitige, dass Patient gar nicht darauf aufmerksam geworden war. Im 3. Falle war wegen Somnolenz und bei nicht freiem Sensorium anfänglich eine Untersuchung nicht möglich, doch liess sich feststellen, dass eine gröbere Sehstörung nicht bestand, indem die Sehprüfung ungefähr das gleiche Resultat ergab, wie nach der Entlassung des Patienten.

2. fehlten Defecte im Gesichtsfelde, wie sie besonders Förster

beobachtete, sicher wenigstens in den beiden ersten Fällen; auch bestand keine Metamorphopsie, nicht einmal Visus reticulatus.

3. war in unseren Fällen keine Abnahme der Accommodationsbreite zu constatiren.

4. fehlte stärkere Röthung der Sehnervenpapillen und ausgesprochene Netzhauttrübung; selbst im Falle 3, welcher überhaupt das Bild der am weitesten vorgeschrittenen Endarteriitis bot, waren nur die Papillengrenzen nicht scharf, die Zeichnung der Papille selbst aber so klar, dass in der physiologischen Excavation derselben die Punktirung der Lamina cribrosa scharf zu sehen war; demnach waren auch

5. keine Glaskörperopacitäten oder richtiger keine staubförmige Glaskörpertrübung vorhanden.

Es fehlten in unseren Fällen somit alle die Zeichen, welche eine Retinitis charakterisiren, und beschränkt sich der Befund in unseren Fällen auf die Veränderungen an den Gefässen, die von Anderen, wie vor Allem von Haab, dann von Schillinger, Leber, Hirschberg (vgl. S. 414) neben mehr oder weniger ausgesprochener Retinitis beobachtet wurden.

Recapitulire ich kurz die Beobachtungen der Gefässveränderungen in unseren Fällen, so bestanden sie, wenn ich von den geringeren Graden des Processes zu den ausgesprocheneren fortschreite, in auffällig breiten weissen Reflexstreifen der Arterien, Verschwinden des doppelten Contours, das schöne helle Roth der arteriellen Blutsäule wird in ein schmutziges Grauroth verwandelt, die Gefässe verlieren den Reflexstreifen, sind verengt und werden schliesslich in einen feinen weissen Streifen verwandelt. Auf energisch eingeleitete Schmiercur Rückgang aller Erscheinungen in umgekehrter Reihenfolge und Restitutio ad integrum, im 3. Falle in gleichem Schritte mit der Rückbildung der Gehirnsymptome. An der Deutung dieses Vorganges als Arteriitis ist wohl nicht zu zweifeln, und dass es eine Arteriitis syphilitica ist, scheint mir in den 3 Fällen sicher nachgewiesen.

Alle 3 Fälle gehören einer späteren Periode der Syphilis an, der auch die Heubner'sche Hirnarterienveränderung angehört, ja wenn wir uns die Beschreibung Heubner's (l. c.) von den Hirnarterienveränderungen vergegenwärtigen, so dürfte unser ophthalmoskopisches Bild zu dessen mikroskopischem in genauester Uebereinstimmung stehen. Die gleichen Veränderungen, wie sie Heubner und nach ihm Köster, Baumgarten und Schöbl (l. c.) für die chronische Arteriitis und Endarteriitis bei luetischer Erkrankung constatirten,

haben übrigens früher schon C. Bader[1]), J. Hutchinson[2]) und neuerlich Edmunds und Brailey[3]), sowie besonders Nettleship[4]) für die Arterien der Netzhaut nachgewiesen: Verdickung der Wände, zunächst der Adventitia mit Kernwucherung und secundär Intimawucherung und Verengerung des Lumens bis zu vollständiger Obliteration arterieller Aeste.

Ueberdies ist in unseren Fällen auch der Rückgang der Erscheinungen unter unseren Augen auf die eingeleitete antisyphilitische Behandlung als beweisführendes Moment wohl beachtenswerth. Somit können wir unsere Fälle als den strengsten Anforderungen für eine Beweisführung entsprechend beanspruchen und glauben damit ein sicheres diagnostisches Hülfsmittel für die Diagnose der Hirnsyphilis gegeben zu haben.

Dieses Verdienst können wir allerdings nicht für uns allein beanspruchen und müssen wir in gewissem Sinne sogar Haab die Priorität zusprechen, da seine Veröffentlichung schon in das Jahr 1886 fällt. Auf dieselbe wurden wir aber erst durch die Ostwalt'sche Arbeit aufmerksam gemacht und dieser ging die Veröffentlichung des erstes Falles durch Geh. Rath v. Ziemssen in dessen klinischen Vorträgen voraus. Auch hat Haab in seiner kurzen Mittheilung die Erkrankung der Netzhautarterien wohl mit Syphilis, aber nicht speciell mit Hirnlues in Beziehung gebracht. Im Zusammenhalt mit unseren Fällen dient aber der Haab'sche zu einem weiteren und schlagenden Nachweise dieses Zusammenhanges, nachdem, wie ich einer sehr freundlichen brieflichen Mittheilung Herrn Prof. Haab's verdanke, bei seiner Patientin schon 1 Jahr vor der Augenaffection — laut Brief des behandelnden Arztes — Parese des Armes und Beines bestanden hatte.

Gleich den unserigen war auch im Haab'schen Falle die Syphilis schon einige Jahre alt und hierauf lege ich gegenüber den Ausführungen Ostwalt's wiederholt Gewicht.

Dem Verdienste Ostwalt's soll damit keineswegs zu nahe getreten sein, seine Beobachtungen bedürfen allerdings zu ihrer Beweiskraft die Schärfe der Induction, erheben sich aber im Zusammenhalt mit dem von Reuss'schen und einem ganz neuerlich von Hirschberg[5]) veröffentlichten Falle weit über eine einfache Hypothese,

---

1) Ophthalmoskopische Befunde bei Syphilis. Guy's Hosp. Rep. 1871. p. 463.

2) On the different forms of inflammation of the eye consequent to inherited syphilis. Ophth. Hosp. Rep. T. I, II. 1858/60.

3) Changes in bloudvessels in diseases of the eye, considered in their relation to general pathology. Ibidem. 1881/82. 4) l. c. p. 409.

5) Centralbl. f. prakt. Augenheilkunde. Juniheft 1888. S. 162.

nachdem in den letzteren beiden Fällen zu der früheren Beobachtung der Retinitis auch der sichere Nachweis späterer Hirnarterienlues getreten ist.

Gleichwohl halte ich es für ein nothwendiges Desiderat für die Feststellung der Diagnose der Hirnsyphilis durch den Augenspiegelbefund, dass die Erkrankung der Gefässe in Form heller Einlagerungen in die Wandung oder Umwandlung in weisse Streifen direct sichtbar ist. Eine Erkrankung der Gefässe lediglich auf Grund des Vorhandenseins kleiner Herdchen in der Nachbarschaft der Endäste anzunehmen, halte ich für zu weit gegangen, und zwar um so mehr, als diese Netzhautherdchen schon ein so frühes Product der Syphilis sind, wie dies gerade Ostwalt hervorhebt. Die v. Reuss'sche und Hirschberg'sche Beobachtung lassen doch immer nur einen unsicheren Schluss zu.

Zum Schlusse glaube ich noch hervorheben zu sollen, dass in unseren Beobachtungen das Vorhandensein von Hirnlues constatirt wurde, ohne dass Sehstörungen vorhanden waren und zur Spiegeluntersuchung aufforderten; dass ferner infolge der frühzeitigen Feststellung der Diagnose Hirnsyphilis die sofortige energische antiluetische Therapie eingeleitet wurde und infolge dessen der Process in den Netzhautarterien vor Auftreten von hämorrhagischem Infarct und retinitischen Erscheinungen zur Rückbildung gebracht und damit einer Sehstörung, wie sie in den anderen Fällen, besonders auch in dem Haab'schen auftrat, sicher vorgebeugt wurde.

Zur wiederholten ophthalmoskopischen Untersuchung bei dem leisesten Verdachte auf Hirnsyphilis, auch ohne dass über Sehstörung vom Patienten geklagt wird, dürften endlich unsere Beobachtungen dringend auffordern. Wir glauben nicht zu irren, dass dann gleiche Beobachtungen mehr und mehr werden gemacht werden.
